

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-274313

(43)Date of publication of application : 26.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/63  
H04N 5/44  
H04N 5/57  
H04N 5/60  
H04N 5/765  
H04N 5/907

(21)Application number : 2002-073694

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 18.03.2002

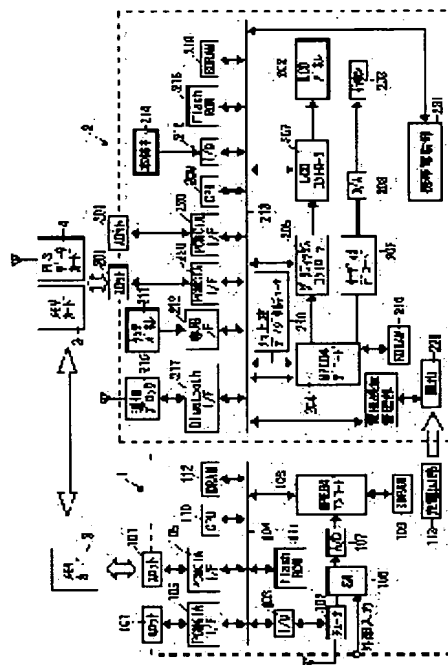
(72)Inventor : INUKAI TSUNEYASU

## (54) MOBILE VIEWING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mobile viewing device which makes it possible to avoid giving up the viewing of a program due to decrease in the power of a battery.

**SOLUTION:** A CPU 209 monitors a remaining power signal from a battery remaining power management part 240 and sends a power-saving indication to a back-light driving part of an LCD panel 202. Further, when the remaining power signal indicates a lower level, power supply to elements (MPEG4 decoder 204, graphics controller 205, etc.), for video display is stopped and control over the recording of received video and audio (MPEG4 data) to a memory card 3 is started to enable the received program to be reproduced later.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] In pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a means to receive a broadcast wave and to generate an image and voice, a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice Pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by having a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, and the control means which controls said graphic display means and a voice output means gradually based on said residue signal to become low power consumption.

[Claim 2] The pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by to be constituted so that it may shift to the 2nd control phase which stops the graphic display by the graphic-display means, and records a receiving image and voice with a record playback means through the 1st control phase reduce the display brightness of a graphic-display means, in pocket mold viewing-and-listening equipment according to claim 1 at the time of reception viewing and listening of a broadcast wave.

[Claim 3] It is pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by consisting of said 2nd control phases in pocket mold viewing-and-listening equipment according to claim 2 so that a voice output may be suspended when a voice output is maintained and a dc-battery residue falls further at the beginning.

[Claim 4] At the time of the groupie playback which reproduces and outputs the record image and voice in pocket mold viewing-and-listening equipment according to claim 1, recording the receiving image and voice by the broadcast wave Playback is pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by being constituted so that it may shift to the 2nd control phase which stops and is continued about record of the receiving image by the record playback means, and voice through the 1st control phase of reducing the display brightness of a graphic display means.

[Claim 5] At the time of the record/regeneration which reproduces and outputs an another record image and voice in pocket mold viewing-and-listening equipment according to claim 1, recording the receiving image and voice by the broadcast wave Playback is pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by being constituted so that it may shift to the 2nd control phase which stops and is continued about record of the receiving image by the record playback means, and voice through the 1st control phase of reducing the display brightness of a graphic display means.

[Claim 6] It is pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by being constituted so that a control means may set up the control initiation timing of each phase in consideration of the residual time of the program under reception in pocket mold viewing-and-listening equipment according to claim 1 to 5 in addition to said residue signal.

[Claim 7] In pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a means to receive a broadcast wave and to generate an image and voice, a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice Pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by having the control means which controls actuation of each of said means based on a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, and the residual time and said residue signal of a program under reception.

[Claim 8] In pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a means to receive a broadcast wave and to generate an image and voice, a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice Pocket mold viewing-and-listening equipment characterized by having the control means which performs control of a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, a graphic display halt of a receiving program, and

a recording start, and/or control of record continuation of a playback halt and a receiving program, based on said residue signal.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the pocket mold viewing-and-listening equipment which can perform a television reception etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the television receiving set of a pocket mold is offered, and with a built-in small tuner, this equipment receives terrestrial analog broadcasting and projects a receiving image on a liquid crystal display panel. Moreover, in recent years, a going-out place can also enjoy an image transcription image now by recording the coding image data based on MPEG4 (Moving Picture Experts Group4) on a memory card, and loading the slot of pocket mold viewing-and-listening equipment with this memory card. The coding image data based on MPEG4 can be obtained by downloading using OK or the Internet by letting the receiving image by the usual television broadcasting, and the image picturized with the hand held camera pass to an MPEG4 encoder.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, although a going-out place can also enjoy an image now easily by the advancement of the coding technique of an image, or the miniaturization of a device, since a dc-battery is used for the power source of pocket mold viewing-and-listening equipment, the dissatisfaction that the residue of a dc-battery was not able to fall and he was not able to watch a program to the last may arise.

[0004] This invention aims at offering the pocket mold viewing-and-listening equipment which can avoid the program viewing-and-listening abandonment resulting from the residue fall of a dc-battery as much as possible in view of the above-mentioned situation.

[0005]

[Means for Solving the Problem] A means to receive a broadcast wave and to generate an image and voice in order that the pocket mold viewing-and-listening equipment of this invention may solve the above-mentioned technical problem, In pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice It is characterized by having a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, and the control means which controls said graphic display means and a voice output means gradually based on said residue signal to become low power consumption.

[0006] If it is the above-mentioned configuration, since a graphic display means and a voice output means will be gradually controlled based on the residue signal which shows a dc-battery residue to become low power consumption, the program viewing-and-listening abandonment resulting from the residue fall of a dc-battery is avoidable as much as possible.

[0007] At the time of reception viewing and listening of a broadcast wave, it may be constituted so that it may shift to the 2nd control phase which stops the graphic display by the graphic display means, and records a receiving image and voice with a record playback means through the 1st control phase of reducing the display brightness of a graphic display means. Moreover, in said 2nd control phase, when a voice output is maintained and a dc-battery residue falls further at the beginning, a voice output may be made to suspend.

[0008] At the time of the groupie playback which reproduces and outputs the record image and voice, recording the receiving image and the voice by the broadcast wave, playback may be constituted through the 1st control phase reduce the display brightness of a graphic-display means so that it may shift to the 2nd control phase which stops and continues about record of the receiving image by the record playback means, and voice.

[0009] At the time of the record/the regeneration which reproduces and outputs an another record image and voice, recording the receiving image and the voice by the broadcast wave, playback may be constituted through the 1st control phase reduce the display brightness of a graphic-display means so that it may shift to the 2nd control phase which stops and continues about record of the receiving image by the record playback means, and voice.

[0010] The control means may be constituted so that the control initiation timing of each phase may be set up in consideration of the residual time of the program under reception in addition to said residue signal.

[0011] Moreover, the pocket mold viewing-and-listening equipment of this invention is set to pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice. It is characterized by having the control means which controls actuation of each of said means based on a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, and the residual time and said residue signal of a program under reception.

[0012] Moreover, a means for the pocket mold viewing-and-listening equipment of this invention to receive a broadcast wave, and to generate an image and voice, In pocket mold viewing-and-listening equipment equipped with a graphic display means to display an image, a voice output means to output voice, and a record playback means to perform record playback of an image and voice It is characterized by having the control means which performs control of a means to output the residue signal which shows a dc-battery residue, a graphic display halt of a receiving program, and a recording start, and/or control of record continuation of a playback halt and a receiving program, based on said residue signal.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 5.

[0014] Drawing 1 and drawing 2 show the broadcast viewing-and-listening system which consists of pocket mold viewing-and-listening equipment 2 and the deferment mold peripheral device 1. In this system, the deferment mold peripheral device 1 receives analog broadcasting, and stores in the memory cards 3 (for example, a CompactFlash card (trademark), a multimediacard (trademark), etc.) in which the coding image and voice data which encoded and obtained this received broadcast were inserted by the slot 101. Hold crevice 1c is formed in the near side in body section 1a of the deferment mold peripheral device 1, and this hold crevice 1c can be inserted and equipped with pocket mold viewing-and-listening equipment 2. Pocket mold viewing-and-listening equipment 2 receives charge from the deferment mold peripheral device 1 in the state of this wearing.

[0015] Pocket mold viewing-and-listening equipment 2 has the flat configuration by the shape of an abbreviation rectangle, and has composition by which a cell drive is carried out. Pocket mold viewing-and-listening equipment 2 outputs voice from an earphone while it receives terrestrial digital broadcast and projects an image on the liquid crystal display panel 202 with a tuner. Moreover, while reading a coding image and voice data from the memory card 3 (drawing 1 and 2 show the condition of being loaded PHS data card 4) inserted in the slot 201 and projecting an image on the liquid crystal display panel 202, voice is outputted from an earphone. The touch panel 211 is stuck on the liquid crystal display panel 202, with a touch pen etc., panel actuation can be performed and desired directions can be given. In addition, about the manual operation buttons (a play/pause, a stop, delivery, sound volume, etc.) about viewing and listening, it has prepared in the case section.

[0016] Hereafter, the circuitry of these deferment mold peripheral device 1 and pocket mold viewing-and-listening equipment 2 is explained in detail based on drawing 3.

[0017] First, the deferment mold peripheral device 1 is explained. A tuner 102 receives analog broadcasting and outputs this broadcast input signal. The channel selection information (channel information) for receiving the starting command of a tuner 102 and broadcast of arbitration is given from CPU110 through the I/O (input/output) circuit 103 and a system bus 104. CPU110 receives the channel selection command information (assignment channel information, assignment hour entry, etc.) by the user from said memory card 3 through a system bus 104, the PCMCIA interface 105, and a slot 101. A switch 106 has the input section which inputs the input section which inputs said broadcast input signal, and an external signal, chooses one of signals, and supplies them to the A/D-conversion circuit 107.

[0018] The A/D-conversion circuit 107 changes an analog signal into a digital signal, and supplies it to the MPEG4 (Moving Picture Experts Group4) encoder 108. The MPEG4 encoder 108 performs DCT processing, motion vector processing, etc. like MPEG 2, generates a video packet while it adds configuration information, in

order to describe the person in the background and background in an image according to an individual as an object respectively and to deal with each object of this arbitration configuration according to MPEG4, and it outputs the bit stream which this was made to follow. Predetermined coding is performed also about voice and this voice coded data is included in the above-mentioned bit stream. SDRAM109 is used in the above-mentioned processing of the MPEG4 encoder 108.

[0019] The bit stream (a coding image and voice data) which the MPEG4 encoder 108 outputted is stored in said memory card 3 through a system bus 104, the PCMCIA interface 105, and a slot 101.

[0020] 2 sets of sets of a slot 101 and the PCMCIA interface 105 are prepared. A slot 101 can be equipped with PHS data card 4 grade besides the above-mentioned memory card 3.

[0021] A charge circuit 113 has the circuit which direct-current-izes the alternating current from a source power supply, and changes, and as shown in drawing 1, when the deferment mold peripheral device 1 is equipped with pocket mold viewing-and-listening equipment 2, the charge electric power supply to pocket mold viewing-and-listening equipment 2 is performed through the charge terminal area which is not illustrated.

[0022] CPU110 performs processing (image transcription processing) which stores in a memory card 3 the motion control of a tuner 102 and the output of the MPEG4 encoder 108 which were mentioned above, and also performs data transmission and reception when a slot 101 is equipped with the PHS data card 4, control of each function part based on this data, FlashROM111, read/write control of DRAM112, etc.

[0023] Next, pocket mold viewing-and-listening equipment 2 is explained. The MPEG4 bit stream data stored in the memory card 3 are supplied to the MPEG4 decoder 204 through the PCMCIA interface 220 and a system bus 213. Moreover, the tuner 230 which receives terrestrial digital broadcast takes out the bit stream data of MPEG4 broadcast by this terrestrial digital broadcast, and it gives the MPEG4 decoder 204 or it supplies them to a system bus 213 that it should record on a memory card 3. The MPEG4 decoder 204 decodes said bit stream data, asks for a quantization multiplier or a motion vector, and supplies the image data obtained by performing reverse DCT conversion, motion compensation control based on a motion vector, etc. to a graphics controller 205. A graphics controller 205 processes color adjustment etc. to image data (for example, R, G, B data). Moreover, the processings (a manual operation button, a menu screen, EPG screen using the program information acquired from terrestrial digital broadcast, etc.) which display on the liquid crystal display panel 202 also perform the alphabetic character in which the output directions of the graphics controller 205 were carried out from CPU209. The audio decoder 206 receives the voice code data in a bit stream from the MPEG4 decoder 204, decodes it, and generates voice data. SDRAM210 is used in the above-mentioned processing of the MPEG4 decoder 204.

[0024] The LCD controller 207 drives the liquid crystal display panel 202 based on the image data supplied from the graphics controller 205. Moreover, D/A converter 208 receives the voice data outputted from the audio decoder 206, performs D/A conversion, generates the analog signal of a right (R) sound, and the analog signal of a left (L) sound, and gives them to an earphone 203.

[0025] The actuation information over a touch panel 211 is given to CPU209 through a dedicated interface 212 and a system bus 213. By correspondence with the above-mentioned actuation information and the display of the manual operation button on the liquid crystal display panel 202 etc., CPU209 grasps the contents of a command and performs required processing.

[0026] The body key 214 is equivalent to the manual operation button (a play/pause, a stop, delivery) about viewing and listening which carried out point \*\*. The actuation information over this body key 214 is given to CPU209 through an interface 215 and a system bus 213. CPU209 performs required processing based on the above-mentioned actuation information.

[0027] Moreover, in order to make a wireless network possible, the communication link block 216 and interfaces (for example, Bluetooth (trademark) etc.) 217 are established. Furthermore, it also has FlashROM218 and SDRAM219. The cellular-phone section 231 supposes that it will use for the usual telephone.

[0028] A cell 221 is a rechargeable battery, obtains supply of power from the deferment mold peripheral device 1, and stores this. The cell residue Management Department 240 detects the electrical-potential-difference value of a cell 211, generates a residue signal based on this electrical-potential-difference value, and tells CPU209. Of course, you may make it detect the residue of a cell 211, without being based on an electrical-potential-difference value. In addition, the residue signal is made into level 1 (\*\*\*\*\*) thru/or the ten-step signal of level 10 (\*\*\*\*\*) with this operation gestalt.

[0029] Data transmission and reception when the processing for a wireless network and a slot 201 are equipped with the PHS data card 4, the control of each function part based on received data, FlashROM218, read/write

control of SDRAM219, etc. perform CPU209. Furthermore, when a user performs receiving program assignment (a channel and time designated) using touch panel 211 grade, processing which stores the information in a memory card 3 is performed. Moreover, CPU209 performs reception and power-saving control for a residue signal from the cell residue Management Department 240. This power-saving control is explained in full detail later.

[0030] Pocket mold viewing-and-listening equipment 2 is equipped with TV viewing and listening, TV image transcription, TV timed recording, and functions usually, such as groupie playback besides playback, and a flesh-side rec/play student.

[0031] If "TV viewing and listening" is chosen by the user, the image which expressed remote control for channel selection is displayed on the liquid crystal display panel 202, that the program of the channel specified in a user's pen input should be received, a tuner will be controlled and a program will be displayed based on the bit stream data of the acquired program. Moreover, when the function of "groupie playback" is chosen, automatic image transcription processing of TV will be performed by having got the telephone call for example, during TV viewing and listening etc. from that time, and regeneration will be performed from a part when the telephone call has been got after termination of a message. Moreover, when the function of a "flesh-side rec/play student" is chosen, with image transcription processing of TV, another image data are reproduced from a memory card 3, and an image is displayed on the liquid crystal display panel 202.

[0032] Power-saving control which is described below at the time of the usual TV viewing and listening is performed at the [time of the usual TV viewing and listening] CPU 209. CPU209 is supervising the residue signal from the cell residue Management Department 240, and when a residue signal turns into a signal which shows level 4, it issues low electrification directions to the back light mechanical component in the LCD panel 202. With these directions, the display of the LCD panel 202 becomes dark and power consumption declines. Furthermore, when a residue signal turns into a signal which shows level 6, actuation of the element for graphic display (the MPEG4 decoder 204, a graphics controller 205, the LCD controller 207, the LCD panel 202) is stopped, and the control which, on the other hand, records a receiving image and voice (MPEG4 data) on a memory card 3 is started. In addition, he is trying to display the message of "the dc-battery having decreased!!" and "stopping graphic display and recording a continuation of a program" in the LCD panel 202 about 2 seconds at the time of this control, as shown in drawing 4 . Furthermore, when a residue signal turns into a signal which shows level 7, actuation of the element for a voice output (the audio decoder 206, D/A converter 208) is also stopped.

[0033] Power-saving control which is described below at the time of groupie playback is performed at the [time of groupie playback] CPU 209. CPU209 is supervising the residue signal from the cell residue Management Department 240, and when a residue signal turns into a signal which shows level 4, it issues low electrification directions to the back light mechanical component in the LCD panel 202. With these directions, the display of the LCD panel 202 becomes dark and power consumption declines. Furthermore, when a residue signal turns into a signal which shows level 7, while suspending the processing which reads an image and voice data from a memory card 3, actuation of the element for graphic display (a graphics controller 205, the LCD controller 207, the LCD panel 202) is stopped. The control which, on the other hand, records a receiving image and voice (MPEG4 data) on a memory card 3 is continued.

[0034] Power-saving control which is described below at the time of a flesh-side rec/play student is performed at the [time of a flesh-side rec/play student] CPU 209. CPU209 is supervising the residue signal from the cell residue Management Department 240, and when a residue signal turns into a signal which shows level 4, it issues low electrification directions to the back light mechanical component in the LCD panel 202. With these directions, the display of the LCD panel 202 becomes dark and power consumption declines. Furthermore, when a residue signal turns into a signal which shows level 7, while suspending the processing which reads an image and voice data from a memory card 3, actuation of the element for graphic display (a graphics controller 205, the LCD controller 207, the LCD panel 202) is stopped. The control which, on the other hand, records a receiving image and voice (MPEG4 data) on a memory card 3 is continued.

[0035] Thus, in the usual TV viewing and listening, groupie playback, and a flesh-side rec/play student, since record to the memory card 3 of the thing it becomes impossible to view and listen to a receiving program then is performed when a dc-battery residue falls, it is possible to view and listen to the above-mentioned receiving program later.

[0036] In addition, although gradual power-saving control was performed in the above example according to the cell residue, when it does not restrict to such gradual control and a cell residue becomes [ for example, ] half, it



may be made to perform control (at the time [ Usually ] of TV viewing and listening) of a graphic display halt of a receiving program, and a recording start, and record continuation of a receiving program and the control of a playback halt (at the time [ At the time of groupie playback ] of a flesh-side rec/play student) (refer to drawing 5 ).

[0037] By the way, in digital broadcast, program information (a program name, program start time, program duration, genre information, etc.) besides the image and voice data of the program itself is put on the broadcast wave, and it can grasp whether the program under present reception ends CPU209 behind by contrast of said' program start time and program duration, and the time of present in Japan. Then, CPU209 can perform few electrification control by the residue signal and receiving program residual time. For example, when a residue signal is set to level 5 and the residual time of a receiving program is over 1 hour, the recording start of a receiving program, control (at the time [ Usually ] of TV viewing and listening) of a graphic display halt, etc. will be performed.

[0038] In addition, as a screen message, while displaying "this program may remain, and it may be unable to view and listen to it to a \*\*\*\* and the last for 1 hour", and \*\* "which stop graphic display and records a continuation of a program", it is good also as preparing carbon buttons, such as "YES", "it seeing, as long as a cell has without recording", and "channel modification", and making a user choose processing.

[0039]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, the effectiveness that the program viewing-and-listening abandonment resulting from the residue fall of a dc-battery is avoidable as much as possible is done so.

---

[Translation done.]

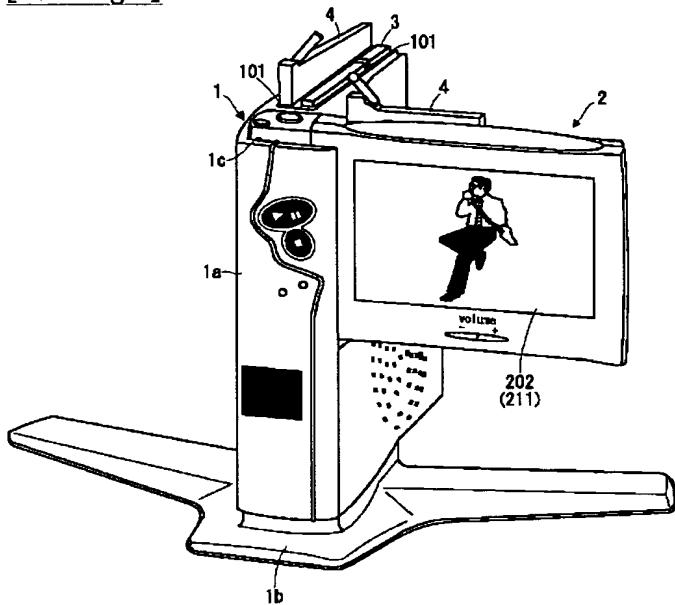
\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

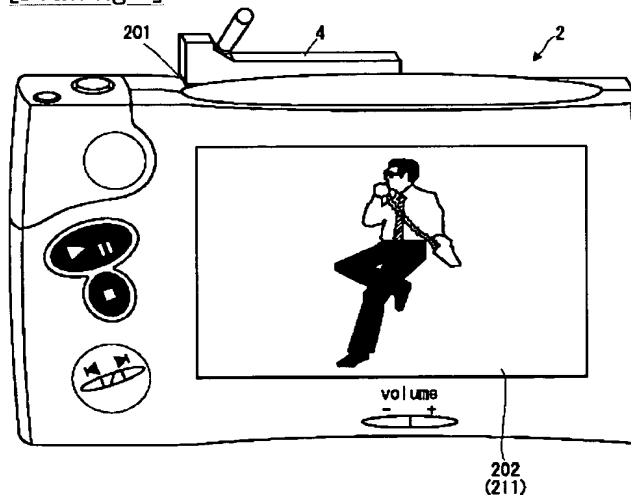
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

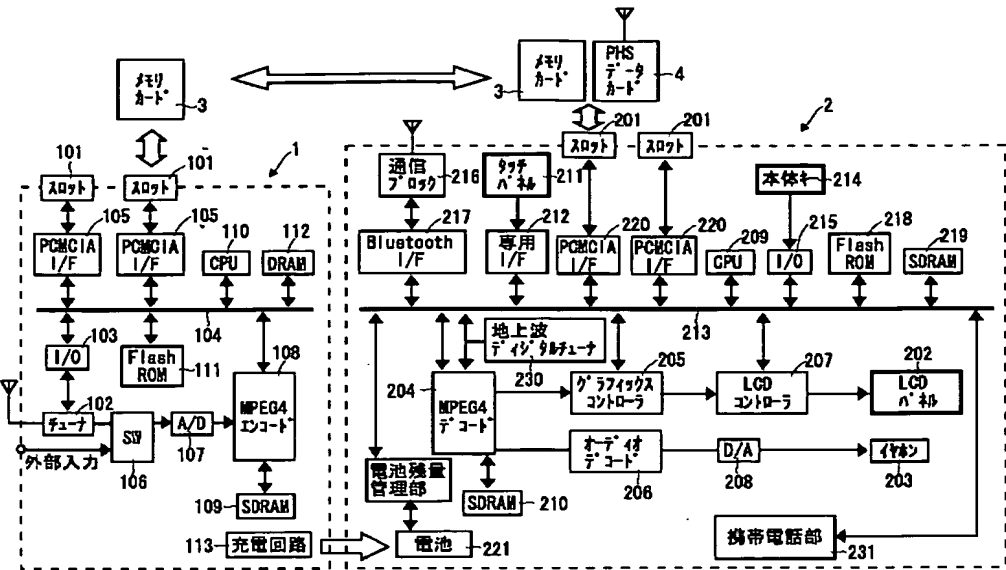
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]

バッテリーが少なくなりました！！

映像表示を停止し、番組の続きを記録します

[Drawing 5]

	通常視聴時		追っかけ再生時 表録時		録画時
	通常	省エネ	通常	省エネ	通常/省エネ
モード	○	○	○	○	○
フロント	○	○	○	○	○
デスクランブル部	○	○	○	○	○
記憶部	×	○	○	○	○
デマックス部	○	○	○	○	○
Videoデコーダ部	○	×	○	×	×
Audioデコーダ部	○	×	○	×	×
表示部	○	×	○	×	×
オーディオ再生部	○	×	○	×	×
制御部	○	○	○	○	○

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-274313  
(P2003-274313A)

(43) 公開日 平成15年9月26日 (2003.9.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページ数	特コード* (参考)
H 0 4 N	5/63	H 0 4 N	5/63	Z 5 C 0 2 5
	5/44		5/44	A 5 C 0 2 6
	5/57		5/57	M 5 C 0 5 2
	5/60		5/60	5 C 0 5 3
				Z
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2002-73694 (P2002-73694)

(22) 出願日 平成14年3月18日 (2002.3.18)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 犬飼 常泰

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100105843

弁理士 神保 泰三

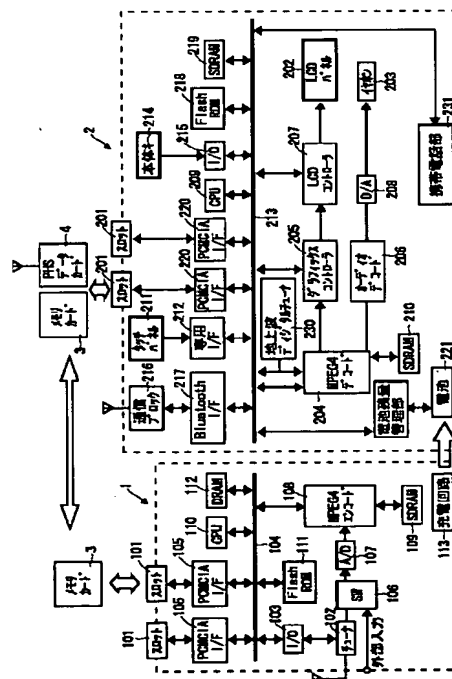
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型視聴装置

(57) 【要約】

【目的】 バッテリーの残量低下に起因する番組視聴断念を極力回避することができる携帯型視聴装置を提供する。

【構成】 CPU 209は、電池残量管理部240からの残量信号を監視しており、残量信号が或るレベルを示す信号となったときには、LCDパネル202におけるバックライト駆動部に対して低電力化指示を出す。更に、残量信号がより低いレベルを示す信号となったときには、映像表示のための要素 (MPEG4デコーダ204, グラフィックスコントローラ205等) への通電を停止する一方、受信映像及び音声 (MPEG4データ) をメモリカード3に記録する制御を開始し、後で受信番組を再生して見られるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送波を受信して映像及び音声を生成する手段と、映像を表示する映像表示手段と、音声を出する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、前記残量信号に基づいて段階的に前記映像表示手段及び音声出力手段を低電力消費となるように制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の携帯型視聴装置において、放送波の受信視聴時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第 1 制御段階を経て、映像表示手段による映像表示を停止し且つ記録再生手段にて受信映像及び音声を記録する第 2 制御段階に移行するように構成されたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の携帯型視聴装置において、前記第 2 制御段階では当初は音声出力が維持され、更にバッテリー残量が低下したときに、音声出力が停止されるように構成されたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の携帯型視聴装置において、放送波による受信映像及び音声を記録しつつその記録映像及び音声を再生して出力する追っかけ再生時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第 1 制御段階を経て、再生は停止し且つ記録再生手段による受信映像及び音声の記録については継続する第 2 制御段階に移行するように構成されたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の携帯型視聴装置において、放送波による受信映像及び音声を記録しつつ別の記録映像及び音声を再生して出力する記録／再生処理時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第 1 制御段階を経て、再生は停止し且つ記録再生手段による受信映像及び音声の記録については継続する第 2 制御段階に移行するように構成されたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 6】 請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の携帯型視聴装置において、制御手段は、前記残量信号に加えて受信中の番組の残り時間を考慮し、各段階の制御開始タイミングを設定するように構成されたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 7】 放送波を受信して映像及び音声を生成する手段と、映像を表示する映像表示手段と、音声を出する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、受信中の番組の残り時間と前記残量信号とに基づいて前記各手段の動作を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする携帯型視聴装置。

【請求項 8】 放送波を受信して映像及び音声を生成す

る手段と、映像を表示する映像表示手段と、音声を出する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、受信番組の映像表示停止と記録開始の制御及び／又は再生停止と受信番組の記録続行の制御を前記残量信号に基づいて行なう制御手段と、を備えたことを特徴とする携帯型視聴装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、テレビ視聴等が行える携帯型視聴装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、携帯型のテレビジョン受信装置が提供されており、かかる装置は内蔵の小型チューナによって地上波アナログ放送を受信し、液晶表示パネルに受信映像を映し出すようになっている。また、近年においては、MPEG4 (Moving Picture Experts Group 4) に基づいた符号化映像データをメモ리카ードに記録し、このメモ리카ードを携帯型視聴装置のスロットに装填することにより、外出先でも録画映像を楽しむことができるようになっている。MPEG4 に基づいた符号化映像データは、通常のテレビジョン放送による受信映像やハンディカメラで撮像した映像をMPEG4 エンコーダに通すことで得たり、或いは、インターネットを利用してダウンロードすることで得ることができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように、映像の符号化技術の高度化や機器の小型化によって、外出先でも手軽に映像を楽しむことができるようになっているが、携帯型視聴装置の電源にはバッテリーが用いられるため、バッテリーの残量が低下して番組を最後まで見ることができなかつたという不満が生じる可能性がある。

【0004】 この発明は、上記の事情に鑑み、バッテリーの残量低下に起因する番組視聴断念を極力回避することができる携帯型視聴装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明の携帯型視聴装置は、上記の課題を解決するために、放送波を受信して映像及び音声を生成する手段と、映像を表示する映像表示手段と、音声を出する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、前記残量信号に基づいて段階的に前記映像表示手段及び音声出力手段を低電力消費となるように制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】 上記の構成であれば、バッテリー残量を示す残量信号に基づいて段階的に映像表示手段及び音声出力手段を低電力消費となるように制御するので、バッテリー

の残量低下に起因する番組視聴断念を極力回避することができる。

【0007】放送波の受信視聴時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第1制御段階を経て、映像表示手段による映像表示を停止し且つ記録再生手段にて受信映像及び音声を記録する第2制御段階に移行するように構成されていてもよい。また、前記第2制御段階では当初は音声出力が維持され、更にバッテリー残量が低下したときに、音声出力が停止されるようにしてもよい。

【0008】放送波による受信映像及び音声を記録しつつその記録映像及び音声を再生して出力する追っかけ再生時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第1制御段階を経て、再生は停止し且つ記録再生手段による受信映像及び音声の記録については継続する第2制御段階に移行するように構成されていてもよい。

【0009】放送波による受信映像及び音声を記録しつつ別の記録映像及び音声を再生して出力する記録／再生処理時には、映像表示手段の表示明るさを低減する第1制御段階を経て、再生は停止し且つ記録再生手段による受信映像及び音声の記録については継続する第2制御段階に移行するように構成されていてもよい。

【0010】制御手段は、前記残量信号に加えて受信中の番組の残り時間を考慮し、各段階の制御開始タイミングを設定するように構成されていてもよい。

【0011】また、この発明の携帯型視聴装置は、映像を表示する映像表示手段と、音声を出力する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、受信中の番組の残り時間と前記残量信号とに基づいて前記各手段の動作を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0012】また、この発明の携帯型視聴装置は、放送波を受信して映像及び音声を生成する手段と、映像を表示する映像表示手段と、音声を出力する音声出力手段と、映像及び音声の記録再生を行なう記録再生手段と、を備えた携帯型視聴装置において、バッテリー残量を示す残量信号を出力する手段と、受信番組の映像表示停止と記録開始の制御及び／又は再生停止と受信番組の記録続行の制御を前記残量信号に基づいて行なう制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図1乃至図5に基づいて説明する。

【0014】図1及び図2は、携帯型視聴装置2と据置型周辺装置1とから成る放送視聴システムを示している。このシステムでは、据置型周辺装置1がアナログ放送を受信し、この受信した放送をエンコードして得た符号化映像・音声データをスロット101に差し込まれたメモ리카ード3（例えばコンパクトフラッシュカード（商標）やマルチメディアカード（商標）等）に格納す

る。据置型周辺装置1の本体部1aにおける手前側には、収容凹部1cが形成されており、この収容凹部1cに携帯型視聴装置2を差し込んで装着することができる。この装着状態で携帯型視聴装置2は据置型周辺装置1から充電を受けるようになっている。

【0015】携帯型視聴装置2は、略方形で偏平な形状を有しており、電池駆動される構成となっている。携帯型視聴装置2は、チューナによって地上波デジタル放送を受信し、映像を液晶表示パネル202上に映し出すとともに、音声をイヤホンから出力する。また、スロット201に差し込まれたメモ리카ード3（図1、2ではPHSデータカード4装填されている状態を示している）から符号化映像・音声データを読み出し、映像を液晶表示パネル202上に映し出すとともに、音声をイヤホンから出力する。液晶表示パネル202上にはタッチパネル211が貼られており、タッチペン等によってパネル操作を行って所望の指示を与えることができる。なお、視聴に関する操作ボタン（プレイ／ポーズ、ストップ、送り、音量等）については、筐体部に設けている。

【0016】以下、これら据置型周辺装置1と携帯型視聴装置2の回路構成を、図3に基づいて詳しく説明していく。

【0017】まず、据置型周辺装置1について説明していく。チューナ102は、アナログ放送を受信し、この放送受信信号を出力する。チューナ102の起動指令や任意の放送を受信するための選局情報（チャンネル情報）は、I/O（インプット／アウトプット）回路103及びシステムバス104を介してCPU110から与えられる。CPU110は、ユーザによる選局指令情報（指定チャンネル情報、指定時間情報など）を、システムバス104、PCMCIAインターフェイス105、及びスロット101を介して前記メモ리카ード3から受け取る。スイッチ106は、前記放送受信信号を入力する入力部と外部信号を入力する入力部とを有し、いずれかの信号を選択してA/D変換回路107に供給する。

【0018】A/D変換回路107は、アナログ信号をデジタル信号に変換してMPEG4（Moving Picture Experts Group4）エンコーダ108に供給する。MPEG4エンコーダ108は、MPEG4に従い、例えば、映像中の背景や背景中の人物を各々オブジェクトとして個別に記述し、この任意形状の各オブジェクトを取り扱うために形状情報を付加すると共にMPEG2と同様にDCT処理や動きベクトル処理等を行ってビデオパケットを生成し、これを連続させたビットストリームを出力する。音声についても所定の符号化を行い、この音声符号化データを上記ビットストリームに組み込む。SDRAM109は、MPEG4エンコーダ108の上記処理において利用される。

【0019】MPEG4エンコーダ108が出力したビットストリーム（符号化映像・音声データ）は、システ

ムバス 104、PCMCIA インターフェイス 105、及びスロット 101 を介して前記メモ리카ード 3 に格納される。

【0020】スロット 101 及び PCMCIA インターフェイス 105 のセットは、二組設けられている。スロット 101 には、上記メモ리카ード 3 の他、PHS データカード 4 等を装着することができる。

【0021】充電回路 113 は、商用電源からの交流を直流化する回路等を有して成り、図 1 に示すごとく携帯型視聴装置 2 が据置型周辺装置 1 に装着されたとき、図示しない充電端子部を介して携帯型視聴装置 2 への充電電力供給を行う。

【0022】CPU 110 は、上述したチューナ 102 の動作制御や MPEG 4 エンコーダ 108 の出力をメモ리카ード 3 に格納する処理（録画処理）を行う他、スロット 101 に PHS データカード 4 が装着された場合のデータ送受信、このデータに基づく各機能部の制御、Flash ROM 111 や DRAM 112 のリード/ライト制御なども行うようになっている。

【0023】次に、携帯型視聴装置 2 を説明していく。メモ리카ード 3 に格納されている MPEG 4 ビットストリームデータは、PCMCIA インターフェイス 220、及びシステムバス 213 を経て MPEG 4 デコーダ 204 に供給される。また、地上波デジタル放送を受信するチューナ 230 は、この地上波デジタル放送で放送される MPEG 4 のビットストリームデータを取り出し、MPEG 4 デコーダ 204 に与えたり、メモ리카ード 3 に記録すべくシステムバス 213 に供給したりする。MPEG 4 デコーダ 204 は、前記ビットストリームデータを復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆 DCT 変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行うことによって得た映像データをグラフィックスコントローラ 205 に供給する。グラフィックスコントローラ 205 は映像データ（例えば、R、G、B データ）に対して色調整等の処理を施す。また、グラフィックスコントローラ 205 は、CPU 209 から出力指示された文字等（操作ボタン、メニュー画面、地上波デジタル放送から取得した番組情報による EPG 画面等）を液晶表示パネル 202 に表示する処理も行う。オーディオデコーダ 206 は、ビットストリーム中の音声符号データを MPEG 4 デコーダ 204 から受け取り、復号して音声データを生成する。SDRAM 210 は、MPEG 4 デコーダ 204 の上記処理において利用される。

【0024】LCD コントローラ 207 は、グラフィックスコントローラ 205 から供給された映像データに基づいて液晶表示パネル 202 を駆動する。また、D/A 変換器 208 は、オーディオデコーダ 206 から出力された音声データを受け取って D/A 変換を行い、右（R）音のアナログ信号および左（L）音のアナログ信号を生成してイヤホン 203 に与える。

【0025】タッチパネル 211 に対する操作情報は、専用インターフェイス 212、及びシステムバス 213 を介して CPU 209 に与えられる。CPU 209 は上記操作情報と液晶表示パネル 202 上の操作ボタン等の表示との対応によって指令内容を把握して必要な処理を実行する。

【0026】本体キー 214 は先述した視聴に関する操作ボタン（プレイ/ポーズ、ストップ、送り）に相当する。この本体キー 214 に対する操作情報は、インターフェイス 215、及びシステムバス 213 を介して CPU 209 に与えられる。CPU 209 は上記操作情報に基づいて必要な処理を実行する。

【0027】また、無線ネットワークを可能にするために、通信ブロック 216 及びインターフェイス（例えば、Bluetooth（商標）など）217 が設けられている。更に、Flash ROM 218 や SDRAM 219 も備える。携帯電話部 231 は、通常の電話のために用いることとしている。

【0028】電池 221 は二次電池であり、据置型周辺装置 1 から電力の供給を得てこれを蓄えるようになっている。電池残量管理部 240 は、電池 211 の電圧値を検出し、この電圧値に基づいて残量信号を生成して CPU 209 に伝える。勿論、電圧値によらずに電池 211 の残量を検出するようにしてもよい。なお、残量信号は、この実施形態では、レベル 1（残量多）乃至レベル 10（残量少）の 10 段階信号としている。

【0029】CPU 209 は、無線ネットワークのための処理、スロット 201 に PHS データカード 4 が装着された場合のデータ送受信、受信データに基づく各機能部の制御、Flash ROM 218 や SDRAM 219 のリード/ライト制御なども行うようになっている。更に、ユーザがタッチパネル 211 等を用いて受信番組指定（チャンネル及び時刻指定）を行ったときには、その情報をメモ리카ード 3 に格納する処理を行うようになっている。また、CPU 209 は電池残量管理部 240 から残量信号を受け取り、省電力化制御を行なう。この省電力化制御については後で詳述する。

【0030】携帯型視聴装置 2 は、TV 視聴、TV 録画、TV 予約録画、通常再生の他、追っかけ再生、裏録再生といった機能を備えている。

【0031】利用者によって「TV 視聴」が選択されると、チャンネル選択のために例えばリモコンを表した画像を液晶表示パネル 202 に表示し、ユーザのペン入力で指定されたチャンネルの番組を受信すべくチューナを制御し、取得したその番組のビットストリームデータに基づいて番組を表示する。また、「追っかけ再生」の機能が選択されているときには、例えば、TV 視聴中に電話がかかってきたなどに、その時から TV の自動録画処理が実行され、通話の終了後に、電話がかかってきたときの部分から再生処理が行なわれることになる。また、

「裏録再生」の機能が選択されたときには、TVの録画処理とともにメモ리카ード3から別の映像データを再生して液晶表示パネル202上に映像を表示する。

【0032】[通常のTV視聴時] CPU209は、通常のTV視聴時において、以下に述べるような省電力化制御を行なう。CPU209は、電池残量管理部240からの残量信号を監視しており、残量信号がレベル4を示す信号となったときには、LCDパネル202におけるバックライト駆動部に対して低電力化指示を出す。この指示により、LCDパネル202の表示は暗くなり、消費電力が低下する。更に、残量信号がレベル6を示す信号となったときには、映像表示のための要素(MPEG4デコーダ204, グラフィックスコントローラ205, LCDコントローラ207, LCDパネル202)の動作を停止させ、その一方で受信映像及び音声(MPEG4データ)をメモ리카ード3に記録する制御を開始する。なお、この制御時には、図4に示すように、「バッテリーが少なくなりました!!」「映像表示を停止し、番組の続きを記録します」といったメッセージを例えば2秒程度、LCDパネル202において表示するようにしている。更に、残量信号がレベル7を示す信号となったときには、音声出力のための要素(オーディオデコーダ206, D/A変換器208)の動作も停止させる。

【0033】[追っかけ再生時] CPU209は、追っかけ再生時において、以下に述べるような省電力化制御を行なう。CPU209は、電池残量管理部240からの残量信号を監視しており、残量信号がレベル4を示す信号となったときには、LCDパネル202におけるバックライト駆動部に対して低電力化指示を出す。この指示により、LCDパネル202の表示は暗くなり、消費電力が低下する。更に、残量信号がレベル7を示す信号となったときには、メモ리카ード3から映像・音声データを読み出す処理を停止するとともに、映像表示のための要素(グラフィックスコントローラ205, LCDコントローラ207, LCDパネル202)の動作を停止させる。その一方、受信映像及び音声(MPEG4データ)をメモ리카ード3に記録する制御は継続する。

【0034】[裏録再生時] CPU209は、裏録再生時において、以下に述べるような省電力化制御を行なう。CPU209は、電池残量管理部240からの残量信号を監視しており、残量信号がレベル4を示す信号となったときには、LCDパネル202におけるバックライト駆動部に対して低電力化指示を出す。この指示により、LCDパネル202の表示は暗くなり、消費電力が低下する。更に、残量信号がレベル7を示す信号となったときには、メモ리카ード3から映像・音声データを読み出す処理を停止するとともに、映像表示のための要素(グラフィックスコントローラ205, LCDコントローラ207, LCDパネル202)の動作を停止させる。その一方、受信映像及び音声(MPEG4データ)

をメモ리카ード3に記録する制御は継続する。

【0035】このように、通常のTV視聴、追っかけ再生、裏録再生において、バッテリー残量が低下したときには、受信番組をそのときには視聴できなくなるものの、メモ리카ード3への記録は行なわれるので、後で上記受信番組を視聴することが可能である。

【0036】なお、以上の例では、電池残量に応じて段階的な省電力化制御を行なったが、このような段階的制御に限るものではなく、例えば、電池残量が半分となったとき等に、受信番組の映像表示停止と記録開始の制御(通常TV視聴時)、受信番組の記録続行と再生停止の制御(追っかけ再生時、裏録再生時)を実行するようにしてもよい(図5参照)。

【0037】ところで、デジタル放送においては、番組自体の映像・音声データの他、番組情報(番組名、番組開始時刻、番組継続時間、ジャンル情報等)が、放送波に載せられており、CPU209は前記番組開始時刻及び番組継続時間と現在日時との対比によって現在受信中の番組が何分後に終了するかを把握することができる。そこで、CPU209は、残量信号と受信番組残り時間とによって少電力化制御を行なうことができる。例えば、残量信号がレベル5となったときに、受信番組の残り時間が1時間を越えている場合には、受信番組の記録開始と映像表示停止の制御(通常TV視聴時)等を実行することになる。

【0038】なお、画面メッセージとして、「この番組は残り1時間あり、最後まで視聴できない可能性があります」「映像表示を停止し、番組の続きを記録しますか」を表示するとともに、「YES」「記録せずに電池がもたかぎり見る」「チャンネル変更」といったボタンを用意し、利用者に処理を選択させることとしてもよいものである。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、バッテリーの残量低下に起因する番組視聴断念を極力回避することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の携帯型視聴装置及びその周辺装置の装着状態を示した外観斜視図である。

【図2】携帯型視聴装置の外観斜視図である。

【図3】携帯型視聴装置及びその周辺装置の構成を示したブロック図である。

【図4】携帯型視聴装置の画面メッセージ例を示した説明図である。

【図5】通常時と少電力化時の各要素の駆動/非駆動の一例を示した説明図である。

【符号の説明】

1	据置型周辺装置
102	チューナ
108	MPEG4エンコーダ

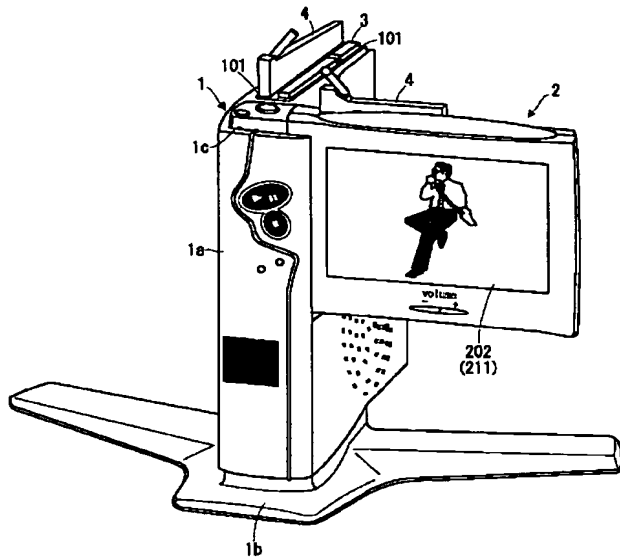


- |       |            |
|-------|------------|
| 1 1 3 | 充電回路       |
| 2     | 携帯型視聴装置    |
| 2 0 2 | 液晶表示パネル    |
| 2 0 4 | MPEG 4デコーダ |

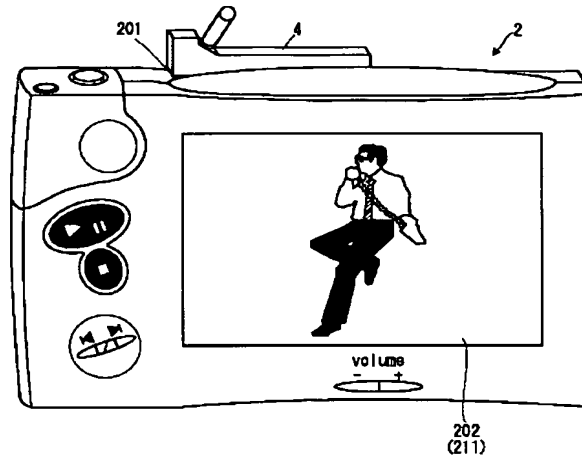
- \* 2 2 1 電池  
2 4 0 電池残量管理部  
3 メモリカード

\*

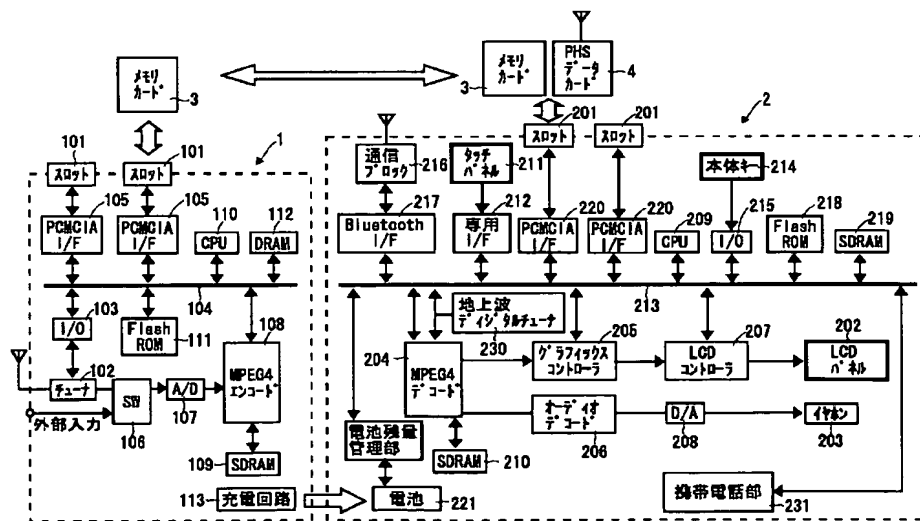
【图 1】



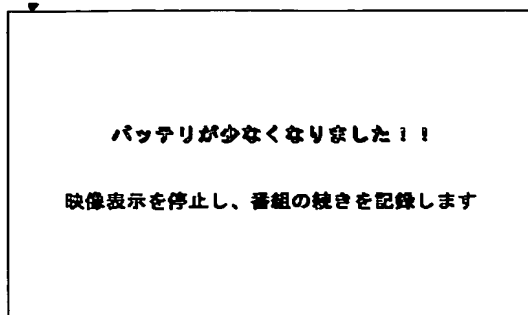
【図 2】



【図 3】



【図4】



【図5】

	通常視聴時		追っかけ再生時 表録時		録画時
	通常	省エネ	通常	省エネ	通常/省エネ
モード					
フロント	○	○	○	○	○
デスクランブル部	○	○	○	○	○
記憶部	×	○	○	○	○
デマックス部	○	○	○	○	○
Videoデコーダ部	○	×	○	×	×
Audioデコーダ部	○	×	○	×	×
表示部	○	×	○	×	×
オーディオ再生部	○	×	○	×	×
制御部	○	○	○	○	○

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード' (参考)

H 0 4 N 5/765  
5/907

H 0 4 N 5/907  
5/91

B  
L

F ターム (参考) 5C025 BA08 BA26 BA27 DA01 DA06  
5C026 CA01 DA05 EA10  
5C052 AA17 GA03 GB06 GB07 GC05  
GC10 GD10 GE06  
5C053 FA27 GB11 GB21 GB37 KA01  
LA06

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**